Lane Medical Library

Ueber Sarkome des Ileocoekum.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN

vorgelegt von

Oberarzt **Emil Pfuhl**
aus Berszienen (Kr. Insterburg).

Tag der Promotion: 22. Mai 1917.

Hermann Blanke's Buchdruckerei, Berlin C. 54,
Kleine Rosenthalerstr. 9.

1917

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referenten: Prof. Dr. Köhler.
Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Hildebrand.

Meinen lieben Eltern gewidmet.

Nach einer grossen Anzahl von Autoren gehört unter den malignen Neubildungen des Darms das Sarkom zu den Seltenheiten.

Unter den von Boracz zusammengestellten Fällen von Dickdarmsektionen befanden sich 159 Fälle von Ca und nur 2 von Sarkom.

Nothnagel berichtet, dass er unter 274 Fällen von Sarkom nur 3 am Darm fand und unter 61 Lymphosarkomen nur 9 am Darm, während von 2125 Krebssektionen im gleichen Zeitraum 343 Fälle den Darm betrafen.

Bis zum Jahre 1894 waren nach Strasburger nur etwa 35—40 Fälle von Sarkom beschrieben. Derselbe Autor glaubt die ausserordentlich grosse Seltenheit der Darmsarkome zum Teil darauf zurückzuführen, dass in früherer Zeit bei der noch unvollkommenen Technik manches Darmsarkom verkannt und für Carcinom gehalten ist.

In neuerer Zeit hat Rademacher 140 Fälle von Darmsarkom zusammengestellt.

Was die Lokalisation anbelangt, so kommt das Sarkom im Dickdarm weit seltener vor als im Dünndarm, im Gegensatz zum Carcinom, dessen Lieblingssitz der Dickdarm ist. Im Dünndarm sowohl wie im Dickdarm gibt es wieder besondere Prädilektionsstellen.

Corner und Fairbank fanden unter sarkomatösen Erkrankungen des Darms 65 mal den Dünndarm, 20 mal

die Blinddarmgegend, 11 mal den Dickdarm und 7 mal das Rektum ergriffen.

Kord-Lütgert fand, dass unter seinen Darmsarkomfällen 48 den Dünndarm, 14 das Ileocoekum, 14 den Dickdarm, 11 das Rektum betrafen.

Meine Aufgabe ist es nun, mich im folgenden mit den Sarkomen der Ileocoekalgegend zu beschäftigen. Auch hier findet sich das Carcinom wieder bedeutend häufiger vor, als das Sarkom, was Baers Zusammenstellung beweisen mag. Dieser Autor fand unter 160 Fällen von nicht entzündlichen Tumoren der Ileocoekalgegend 124 Carcinome und nur 10 Sarkome.

Als erster veröffentlichte Blauel im Jahre 1900 einen Bericht über Sarkome des Ileocoekum und stellte 8 Fälle zusammen. 1907 berichtet Kord-Lütgert von 14 Fällen. 1911 stellte Goto alle ihm zugänglichen Fälle von Sarkomen in der Ileocoekalgegend und brachte es auf 24 Fälle.

In der Literatur habe ich 2 weitere Fälle von Sarkom des Ileocoekums gefunden. Ich lasse die beiden Fälle folgen:

Fall 25. Es handelt sich um einen Invaginatio ileocolica eines Sarkoms des Ileums, über die Dr. Stern aus dem Krankenhaus der jüdischen Gemeinde, chirurg. Abt., berichtet.

Krankengeschichte: Herr, 57 Jahre alt, aus gesunder Familie, immer schwächlich, doch nie ernstlich krank gewesen. Seit 4 Monaten Schmerzen im Leib, die anfallsweise auftreten und krampfartigen Charakter tragen. Nach Stuhl und Abgang von Winden Erleichterung. Stuhl fast täglich, jedoch nur auf Abführmittel. Stuhl bald diarrhöisch und spritzend, bald sehr hart und blei-

stiftdünn. Kein Blut, kein Erbrechen, jedoch oft Aufstossen. In den letzten Wochen Patient immer schwächer geworden, abgemagert sei er nur wenig.

Status: grazil. Fahles Kolorit, blasse Schleimhäute, Leib meteoristisch aufgetrieben. Durch die dünnen Bauchdecken sieht und fühlt man Konturen geblähter Darmschlingen. In der rechten Oberbauchgegend ein sehr beweglicher, nicht druckschmerzhafter, apfelsinengrosser Tumor.

Bei Operation Pararektalschnitt. In der Ileocoekalgegend ein kindkopfgrosser Tumor. Resektion des Tumors von Ileum und Colon ascendeus. Das resezierte Darmstück bietet folgenden Befund: Der 30 cm lange Ileumabschnitt ist in das Colon ascend. invaginiert. Die Spitze bildet ein harter, apfelgrosser Tumor, in dem eine für einen dünnen Bleistift durchgängige Darmlichtung zu sehen ist. Appendix ohne Besonderheiten. Mikroskopisch ein von der Submucosa ausgehendes Rundzellensarkom festgestellt, das sich gleichmässig in der ganzen Zirkumferenz des Darms ausgebreitet hat.

Patient wird als geheilt entlassen.

Fall 26. Oberst berichtet (Münch. Med. Wochenschr. 1909. 51. S. 2661) von einem Patienten, bei dem mit gutem Erfolg das Coekum wegen eines Sarkoms, das der Bauhinschen Klappe als gänseeigrosser Tumor aufsass, reseziert wurde. Ileum mässig invaginiert. Patient war mit Diagnose chronische Blinddarmentzündung der Klinik überwiesen, doch haben Blutabgang im Stuhl, die Palpation der beweglichen Geschwulst und Kolikanfall die Diagnose Tumor schon vor der Operation sichergestellt. Mikroskopischer Befund: Rundzellensarkom.

Im Jahre 1913 kam in der Berliner chirurgischen Klinik der Charité von Herrn Geheimrat Hildebrand ein weiterer Fall zur Operation und gab mir Veranlassung, mich eingehend mit den Sarkomen der Ileocoakalgegend zu beschäftigen. Der Fall war folgender:

Fall 27. Krankengeschichte: Strassenbahnschaffner, 32 Jahre alt. Zugang am 26. 6. 13.

Anamnese: Seit 2. Hälfte Mai fühlt Patient sich elend und schwach. Appetit wurde schlechter. Stuhlgang war in Ordnung. Blut hat Patient im Stuhl nicht bemerkt. Schmerzen hat er nie gehabt. Seit derselben Zeit bemerkte er eine erhebliche Gewichtsabnahme von ca. 12 Pfund. Ein Arzt konstatierte eine Geschwulst im Leibe.

Befund: Kräftiger mittelgrosser Patient in gutem Ernährungszustand, Haut und Schleimhäute etwas blass. Innere Organe o. B. In der rechten Unterbauchgegend ist ein kindkopfgrosser, harter, glattwandiger, verschieblicher Tumor zu fühlen.

Behandlung: Operation am 30. 6. 13 durch Geheimrat Hildebrand. In Narkose Schnitt in der Linea alba. Hervorwälzen eines höckrigen, harten, kindskopfgrossen Tumors, der vom Mesenterium oder Ileum auszugehen scheint. Abbinden der zuführenden Mesenterialgefässe. Abklemmen der zu- und abführenden Darmenden. Resektion des Tumors. Uebernähen der Stümpfe. Anlegen einer Ileotransversostomie. Versenkung des Darms. Einlegen eines Jodoformgacestreifens. Schluss der Bauchhöhle in Etappennähten. Makroskopisch: Rundzellensarkom.

3. 7. Patient, der in den Tagen vorher viel gebrochen hat und dessen Puls schlecht gewesen war,

befindet sich besser. Kein Erbrechen, Puls kräftiger. Gesichtsfarbe frischer.

8. 7. Verbandwechsel. Wunde reizlos. Keine Beschwerden.

10. 7. Herausnahme des Tampons. Entleerung eines Hämatoms.

14. 7. Verbandwechsel. Wunde per primam geheilt.

21. 7. Keine Beschwerden. Patient als geheilt entlassen.

Am 13. 11. 13 wird Patient wieder in die Klinik aufgenommen. Seit 3 Wochen bemerkt Patient das Wiederauftreten des Tumors. Am 10. 11. stellte sich starkes Erbrechen ein. Patient fühlt sich schwach.

Befund: Der Tumor liegt in der Mitte des Bauches, ist kleinhöckrig und hart. Die Haut darüber ist verschieblich bis auf 2 hühnereigrosse Knoten im unteren Teil der alten Operationsnarbe. Er reicht von der Symphyse bis handbreit unter den proc. xiphoideus. In Nabelhöhe zeigt der Tumor einen tiefen Einschnitt. Inguinaldrüsen sind stark geschwollen. Stuhl regelmässig, von normalem Aussehen. Urin: Albumen —, Saccharum —. Temperatur und Puls normal.

24. 11. Geschwulst hat deutlich zugenommen. Fluktuationsgefühl. Anscheinend Milzvergrösserung. Temp. 38,5°. Puls 110. An den Lungen Dämpfung. Herztöne sind rein. Herz etwas nach oben gedrängt.

25. 11. Temp. 39,5°. Puls 110. Einmaliges Erbrechen. Tgl. Natr. cacodyl. 0,04.

27. 11. Allgemeinbefinden besser. Temp. 38,0°. Puls 84.

11. 12. Patient klagt oft über Brechreiz, Blasendruck, Herzklopfen. Nachts Atemnot. Für Metastasen in den Lungen ist perkutorisch kein Anhaltspunkt gegeben. Puls sehr frequent. Tgl. Natr. cacodyl. 0,04.

16. 12. Da immer starkes Erbrechen, wird mit den Injektionen von Natr. cacodyl. aufgehört.

26. 12. Geschwulst nimmt dauernd zu. Puls stets über 100. Temp. bis 38°.

30. 12. Kleiner ulcerierender Hautdefekt. Am 30. 12. 13 wird Patient auf die I. med. Klinik verlegt, um eine Radiumbehandlung einzuleiten.

Befund: Herz etwas nach oben gedrängt, nicht vergrössert. Töne leise. Zweiter Pulmonalton leicht akcentuiert. Puls 100, regelmässig. Lungen: über den unteren Partien überall deutliches feinblasiges Rasseln. Abdomen: In der Mittellinie stark gerötete Operationsnarbe, die schmierig sezerniert. Leistendrüsen beiderseits geschwollen. In der rechten Leistengegend eine $^1/_2$ cm lange Eiter sezernierende Oeffnung. In der Mitte des Leibes höckrige, harte, kindskopfgrosse Geschwulst. Tumor reicht von der Symphyse bis gut handbreit unter den proc. xiphoideus.

3. 1. 14. Atmung sehr angestrengt. Puls klein, kaum fühlbar, dauernd Erbrechen. Bisher behandelt mit Essigwasserabreibungen und Atropinpillen.

4. 1. 14. Exitus letalis.

Sektionsbefund im Pathologischen Institut von Geh. Rat Orth.

Malignes Lymphom, wahrscheinlich ausgehend von den Mesenterialdrüsen. Multiple Metastasen in fast sämtlichen Lymphdrüsen der Bauchhöhle. Zahlreiches Einwachsen dieser Tumoren in den Darm mit ausge-

dehnten gangränösen Zerstörungen. Grosse Metastasen in der vorderen Bauchwand, entsprechend einer alten Laparatomienarbe. Diffuse eitrige Peritonitis. Mutiple peritonitische Verwachsungen. Peritonealcyste. Tumorinfiltration von Leber und Niere. Blutiger Inhalt im Colon. Allgemeine Anämie. Partielle Neubildung roten Knochenmarkes. Dilatation und geringe Hypertrophie des Herzens bei Trübung und leichter fettiger Degeneration des Myocards. Starke Blähung der Lungen. Eiternde Inzisionswunde in der rechten Inguinalgegend. Sehr grosse weiche Milz.

Was die Aetiologie anbetrifft, so ist es fraglich, ob beim Sarkom die Heredität eine Rolle spielt. Jedenfalls findet sich in der Literatur nur 1 solcher Fall von Jones mitgeteilt, in dem ein 26jähriges Mädchen ein Sarkom des Wurmfortsatzes aufwies, dessen Vater an Sarkom gestorben war. Eine Rolle spielt ätiologisch Trauma, das gerade bei der arbeitenden Klasse als ursächliches Moment beobachtet ist. Billroth schreibt: „Die Sarkome entstehen nicht selten auf einem locus minoris resistentiae . . . ., besonders häufig nach einmaligen Verletzungen, namentlich durch stumpfe Gewalt, oft unmittelbar nach dem Trauma unter entzündlichen Erscheinungen.“ Röpke ist, gestützt auf reichliches Material, zu dem Resultat gekommen, dass chronische Reizzustände eine grosse Rolle bei der Entstehung des Carcinoms spielen, während beim Sarkom das einmalige Trauma mehr in Betracht kommt. Munk z. B. führt 3 solcher Fälle an, die im Anschluss an Trauma entstanden. In mehreren Fällen fanden sich neben Sarkom andere Krankheiten. So wurde öfters gleichzeitig Sarkom und Tuberkulose beobachtet. Müller behauptet, dass die Tuberkulose

als Ursache für die Entstehung des Lymphosarkoms anzusehen sei. v. Mikulicz und andere haben dieser Ansicht widersprochen, auch Goto konnte unter seinen 24 Fällen von Sarkom des Ileocoekums keinen Fall finden, bei dem neben Sarkom gleichzeitig Tuberkulose bestanden hätte. Dagegen teilt Nothnagel einen Fall mit, in dem auf dem Grunde eines vernarbten tuberkulösen Geschwürs sich ein Lymphosarkom entwickelte. Einen weiteren bemerkenswerten Fall erwähnt Kord-Lütgert: „im ganzen Dünndarm fanden sich zahlreiche Narben von tuberkulösen Geschwüren und in den meisten Geschwürsrändern sarkomatöse Geschwulstknoten. Nur einige Narben waren frei von Geschwulstmassen, während umgekehrt sich nur ein einziger Knoten fand, der nicht in Verbindung mit einer Narbe stand.“ Auch in einem anderen Fall hat sich nach demselben Autor auf einem Narbengeschwür ein Sarkom entwickelt. Es hat sich das Sarkom also in diesen Fällen auf der Narbe als einem locus minoris resistentiae entwickelt, wie es beim Carcinom häufig der Fall ist. Auch in der regio ileocolica erscheint ein derartiger Zusammenhang zwischen Sarkom und Tuberkulose möglich, da ja dieser Darmabschnitt für Tuberkulose besonders disponiert ist.

Im Gegensatz zum Carcinom, das eine Krankheit des Alters ist, befällt das Sarkom mit Vorliebe frühere Lebensalter. Nach Madelung, Libmann, Baltzer u. a. ist für Darmsarkome vor allem das III. und IV. Lebensdezennium disponiert. Nach Corner und Fairbank (65 Fälle) tritt das Dünndarmsarkom besonders zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr auf. Von den Sarkomen der Ileocoekalgegend fand Goto am häufigsten das V. Dezennium befallen (6 Fälle).

Unter den mir zugänglich gewordenen 27 Fällen fand ich folgende Verteilung auf die einzelnen Dezennien:

I.	Dezennium	4 Fälle,
II.	„	4 „
III.	„	4 „
IV.	„	4 „
V.	„	6 „
VI.	„	2 „
VII.	„	1 Fall.

In 2 Fällen fehlt die Altersangabe.

Es entfallen wie bei Goto die meisten Erkrankungen auf das V. Dezennium. Demnächst werden die ersten 4 Lebensdezennien gleichmässig betroffen, während in den höheren Lebensjahrzehnten die Fälle auffallend selten werden.

Nach den Zusammenstellungen der meisten Autoren wird das männliche Geschlecht weit häufiger von Darmsarkom befallen, als das weibliche. Unter den 40 Sarkomen des Dünndarms, von denen Rheinwald berichtet, sind 31 (77,5%) männlichen und nur 9 weiblichen Geschlechts. Libmann fand 35 mal das männliche, 14 mal das weibliche erkrankt, Kord-Lütgert 50 mal das männliche, 24 mal das weibliche Geschlecht. Aus meiner Zusammenstellung ergibt sich, dass das männliche Geschlecht mehr als doppelt so häufig (17 Fälle) als das weibliche (7 Fälle) befallen ist. In 3 Fällen ist das Geschlecht nicht deutlich angegeben.

Was die genauere Lokalisation des Tumors angeht, so verteilen sich die Fälle in folgender Weise auf das Ileocoekum: Unter den 24 Fällen von Goto ist am häufigsten befallen das Coekum, 10 mal, danach die Ileocoekalklappe, 8 mal. Je 2 mal ergriffen waren das unterste

Ende des Ileum und Coekum + Anfangsteil des colon ascendeus, ferner 1 mal Coekum + Klappe. In einem Fall ist nicht genau ersichtlich, ob die Klappe allein oder auch das Coekum von der Geschwulst ergriffen ist.

In dem von Stern mitgeteilten Fall ist das unterste Ileumende, in dem von Oberst beschriebenen die Bauhinsche Klappe befallen.

In dem von Geheimrat Hildebrand operierten Fall ist das Coekum sarkomatös erkrankt.

Makroskopisch zeigen die Sarkome nach meiner Zusammenstellung in der Mehrzahl der Fälle, nämlich 21 mal, cirkumskripte Tumorbildung, in 5 Fällen Tumorbildung mit diffuser Infiltration. In einem Fall fehlt die genaue Beschreibung. Die Form und Grösse der Tumoren des Ileocoekums variiert sehr, wie dies auch in den anderen Darmabschnitten der Fall ist. Es finden sich neben kleineren Infiltrationen, die klinisch nicht nachweisbar sind, Geschwülste bis zu Kinds- ja Mannskopfgrösse. Die Oberfläche ist zuweilen glatt, meist jedoch höckrig. Die Konsistenz wird am häufigsten als derb beschrieben. In einigen Fällen fand man im zentralen Teil Erweichung, bisweilen mit Fluktuation. Als besonders derb werden die Spindelzellensarkome geschildert. In unserem Fall (Fall 27) ist der Tumor kindskopfgross, höckrig, hat ein Gewicht von 1185 g, zeigt derbe Konsistenz und umgibt einen grossen aneurysmaartigen Hohlraum.

Was das Verhalten des Darmlumens der erkrankten Partie anbetrifft, so findet sich in einer grossen Anzahl von Fällen eine sackartige Erweiterung des Darmlumens. Die Innenfläche des Hohlraumes ist meist uneben und höckrig, oft auch geschwürig zerfallen. Die Schleim-

haut ist meist ganz verschwunden. Die Autoren, die zuerst über das Verhalten des Darmlumens berichteten, wie Baltzer und Blauel betonen, dass das Fehlen der Stenose geradezu typisch für Darmsarkome ist. Siegel wandte sich als erster im Jahre 1899 gegen diese Angabe. Er behauptet, dass in 55% aller Fälle Stenosenerscheinungen vorhanden sind. Rheinwald und v. Mikulicz schliessen sich dieser Ansicht an und teilen Fälle mit, in denen eine hochgradige Verengung des Darmlumens bestand. Auch bei den sarkomatösen Erkrankungen des Ileocoekums finden sich in der Hälfte der Fälle etwa Stenoseerscheinungen, wobei die Fälle mit Invagination nicht mitgerechnet sind.

Solche Invaginationen stellen eine wichtige Komplikation des Darmsarkoms dar. In der Literatur ist die Invagination bei bösartigen und bei gutartigen Geschwülsten häufig beobachtet worden. Dass auch die Sarkome des Ileocoekums Invaginationen hervorrufen können, beweist meine Zusammenstellung, nach der die Invagination in 10 Fällen gefunden wurde. Als Ursache der Invagination nimmt Schmaus in seinem Grundriss der pathologischen Anatomie den ungleichen Kontraktionszustand einzelner Darmabschnitte an. Es heisst dort: „Ist eine Stelle des Darms im Zustande normaler oder gesteigerter Peristaltik, während der nächste Abschnitt wenig kontrahiert ist oder durch Parese seiner Muskulatur erschlafft ist, so kann das erstere kontrahierte Stück sich in seine erweiterte Fortsetzung hineinschieben. Einmal in dieselbe eingetreten, kann es durch die von oben her wirkende Peristaltik weitergeschoben werden.“ Auch Leichtenstern schliesst sich dieser „paralytischen“ Theorie an. Dazu kommt in der Ileocoekal-

gegend die verschiedene Weite der betreffenden Darmabschnitte. Paetzold u. a. sehen die Ursache der Intussuszeption in der abnormen Beweglichkeit des Coekum, wie sie beim Ileocoekalsarkom fast konstant ist, resp. in dem abnorm langen Mesenterium.

Bemerkenswert ist das frühzeitige Auftreten von Metastasen. Aehnlich wie bei den sarkomatösen Erkrankungen der anderen Darmabschnitte werden vor allem die Mesenterial- und Retroperitonealdrüsen ergriffen, sodann auch die entfernt gelegenen Organe, wie Lunge, Leber, Magen, Milz und Pankreas. Verhältnismässig selten sind die Inguinaldrüsen geschwollen. Kord-Lütgert fand eine Vergrösserung dieser Drüsen unter 87 Fällen von Darmsarkom nur 13 mal. In unserem Fall (Fall 27) trat bald nach der Operation auch eine Schwellung der Inguinaldrüsen auf. Bei 17 Fällen von Lymphosarkomen des Darms fand Libmann nur in 3 Fällen keine Metastasen, meist waren die Mesenterialdrüsen und andere Teile des Darms mit ergriffen. Nach demselben Autor machen die Spindelzellensarkome wenig oder gar keine Metastasen, im Gegensatz zu den Lymphosarkomen, die alle Organe und Gewebe der Bauchhöhle befallen können. Das Auftreten der Metastasen in den entfernt gelegenen Organen erklärt sich aus dem Umstande, dass das Sarkom, im Gegensatz zum Carcinom, sich vorwiegend auf dem Blutwege ausbreitet.

Was den histologischen Bau der Sarkome der regio ileocoecalis angeht, so spielen hier, wie auch in den anderen Darmabschnitten, die Rundzellensarkome die Hauptrolle, was den Angaben von Blauel und Goto entspricht. Unter den mir zugänglichen 27 Fällen findet sich folgende Verteilung der verschiedenen Sarkomarten:

1. Rundzellensarkome 13 Fälle,
2. Spindelzellensarkome 2 „
3. Lymphosarkome 5 „
4. Lymphodenoidsarkome 2 „
5. Gallertsarkome 1 Fall.

In 4 Fällen fehlt der genau mikroskopische Befund.

Der Ausgangspunkt des Tumors ist in den meisten Fällen die Submucosa, weniger häufig die Mucosa. Es sind auch einige Fälle beschrieben, in denen der Tumor ausging von dem Bindegewebsstroma der Muscularis und dem perivaskulären Bindegewebe. Muscularis und Mucosa werden frühzeitig von der Wucherung ergriffen, die Serosa jedoch seltener und später. Meist geht die ganze Darmwand in die Geschwulst auf. In unserem Falle war der Ausgangspunkt nicht mehr genau zu bestimmen. Es war die ganze Mucosa und Submucosa in Geschwulstmassen aufgegangen. Nach Krüger haben die Rundzellensarkome ihren Ursprung hauptsächlich in der Submucosa, während sich auf die Subserosa als Ausgangspunkt Spindel- und Rundzellensarkome gleichmässig zu verteilen scheinen. Das Wachstum der Sarkome geht nach Angabe einiger Autoren, wie Baltzer und Strasburger, in der Längsrichtung des Darms vor sich. Libmann fand nach ausführlicher mikroskopischer Untersuchung von 4 Fällen ein Fortschreiten der Neubildung längs der Gefässe und das Befallenwerden der Lymphkapillaren bei den Lymphosarkomen. Nach Munk kommt es bei den Lymphosarkomen oft zur Bildung zahlreicher Tumoren auf grössere Strecken des Darms, die sich nach der Fläche ausbreiten, konfluieren und den befallenen Darmabschnitt in ein starres Rohr verwandeln.

Was die Symptomatologie betrifft, so werden die ersten Symptome fast stets gleichartig geschildert: schleichender Beginn der Erkrankung, Appetitlosigkeit, unbestimmte Schmerzen im Leib und in der Magengegend, Uebelkeit, Erbrechen, Unregelmässigkeit in der Stuhlentleerung, Meteorismus und schnelle Kachhexie. Als wichtige Symptome werden immer wieder die frühzeitige Störung des Allgemeinbefindens, das verfallene Aussehen, die schnelle Abnahme der Körperkraft und des Körpergewichtes hervorgehoben, im Gegensatz zum Carcinom, bei dem die lokalen Symptome zuerst in den Vordergrund treten. Das Wachstum des Tumors ist ein sehr rasches. Trotzdem wird eine Geschwulst von den Kranken immer erst verhältnismässig spät wahrgenommen. Das hat seinen Grund wohl darin, dass der Tumor selbst wenig oder gar nicht schmerzhaft und druckempfindlich ist. Meist werden die Schmerzen auf den Magen bezogen und zuweilen nach dem Essen empfunden. Meteorismus ist fast stets vorhanden, und zwar hervorgerufen durch das Befallenwerden des Peritoneums oder Druck auf die Gefässe, oder die Grösse des Tumors. Kompressionserscheinungen treten auf. Oedeme zeigen sich mitunter frühzeitig, besonders bei den Lymphosarkomen, infolge des Druckes auf die Venen und Stauung in den Lymphgefässen. Meist handelt es sich um Auftreibung der Knöchel und Beine, aber auch Oedeme des Rumpfes und Kopfes sind gefunden. In vielen Fällen lässt sich der Tumor gut abtasten, wie es überhaupt für Geschwülste des Ileocoekum bezeichnend ist. Die mitunter recht erhebliche Beweglichkeit des Tumors erklärt Abrastzoff dadurch, dass das normalerweise schon bewegliche Coekumgekröse infolge der Gewichtsexten-

sion des wachsenden Tumors noch mehr ausgedehnt wird. Von Wichtigkeit sind die Symptome von Seiten des Magendarmkanals. Appetitlosigkeit und Erbrechen sind häufig. Der Stuhlgang ist gewöhnlich gestört. Es kann entweder längere Zeit Konstipation oder Diarrhoe bestehen, oder beides miteinander abwechseln. Nach Dege enthält der Stuhl nur selten Eiter und Blut — diese Beimengungen treten fast nur bei der Komplikation der Invagination auf — häufig dagegen reichlich Schleimmengen. Bei bestehender Intussuszeption werden sich die dafür typischen Symptome zeigen, wie kolikartige Schmerzen, Tenesmus, blutige oder blutig-schleimige Entleerungen, daneben Nausea, Erbrechen, Meteorismus. Aehnlich sind die Zeichen der Stenose. Während bei der Invagination in vielen Fällen ein walzenförmiger Tumor gefühlt wird, der sich bei der Palpation charakteristischerweise kontrahiert, so tritt bei der Stenose das Sicht- und Fühlbarwerden einer fortlaufenden Peristaltik oder der tonischen Kontraktion des Darms auf. Nothnagel hat diese chronische Kontraktion als Darmsteifung bezeichnet.

Neben den Darmsymptomen finden sich auch Symptome von seiten anderer Organe. Diese kommen einerseits zustande durch Druckerscheinungen des Tumors oder Verwachsungen desselben mit Nachbarorganen, wie Bauchdecken, Mesenterium, Blase und Niere, andererseits durch Metastasen in diesen oder entfernter gelegenen Organen. Von seiten der Harnorgane stellen sich zuweilen Beschwerden ein. Die Urinmenge kann gering sein, enthält oft Urate und Eiweiss. Veränderungen der Leber können auftreten. Zu einem Ikterus kommt es selten. Von seiten der Lungen können sich

Beschwerden geltend machen, die einerseits durch starke Auftreibung des Abdomens oder durch pleuritischen Erguss, andrerseits durch metastatische Wucherungen in ihnen hervorgerufen werden. Ueber das Auftreten von Oedemen und Lymphdrüsenschwellungen wurde oben bereits berichtet. Baltzer und Libmann haben hervorgehoben, dass auch eine Veränderung des Blutes sich einstellen kann. So fand sich in mehreren Fällen Leukocytose und Anämie vor. Die Temperatur kann normal sein, oft ist sie aber erhöht.

Von den geschilderten Symptomen möchte ich mit Verebély folgende als für Sarkom des Ileocoekums charakteristisch hervorheben:

1. Häufiges Entstehen im jugendlichen Alter,
2. schleichender Beginn,
3. schnell einsetzende Kachhexie,
4. rapides Wachstum des beweglichen und wenig schmerzhaften Tumors,
5. Funktionsstörungen des Magendarmtraktus.

Die Diagnose auf Ileocoekalsarkom wird jedoch stets nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose sein. Denn einmal kann jedes oder mehrere der als typisch geschilderten Symptome fehlen, andrerseits hat man differential-diagnostisch eine Reihe von Erkrankungen der betreffenden Darmpartie sowohl wie auch der in der Umgebung des Ileocoekums liegenden Organe auszuschliessen, die ähnliche Symptome aufweisen können.

In erster Linie handelt es sich um die Differentialdiagnose zwischen Sarkom und Carcinom. Nach Rademacher ist ein deutlich fühlbarer Tumor, der keine oder nur geringe Darmpassagestörungen aufweist, ein nachweisbares Wachstum zeigt, oder schon eine ansehnliche

Grösse erreicht und zur Anämie und Kräfteverfall geführt hat, eher für Sarkom als Carcinom zu halten. Demgegenüber wäre hervorzuheben, dass, wie oben nachgewiesen, Sarkome etwa in der Hälfte der Fälle Stenosenerscheinungen hervorrufen. Nach Goto sprechen folgende Zeichen mehr für Sarkom als Carcinom:

1. Das jüngere Alter des Patienten,
2. der rasche Verlauf des Leidens,
3. die Anwesenheit eines grossen Tumors, welcher oft grosse Beweglichkeit zeigt,
4. die frühzeitig einsetzende Abmagerung und Blässe der Haut,
5. die Abwesenheit von abnormen Beimengungen im Stuhl.

Besonders wichtig erscheint das verschiedene Wachstum der beiden Geschwulstarten, das bei dem Sarkom ein auffallend rapides ist und in $^1/_2$ bis 1 Jahr zum Tode führt, im Gegensatz zum Carcinom, das langsamer wächst. Beim Carcinom sind wiederholte, meist nicht profuse Blutungen bemerkenswert häufig. Das Sarkom ist als noch bösartiger als das Carcinom anzusehen. Jedenfalls dürfte die Differentialdiagnose zwischen diesen beiden Geschwulstarten nicht leicht sein.

Unter den Erkrankungen des Ileocoekums kommen bei der Differentialdiagnose die gutartigen Neubildungen, wie Myome, Lipome, Fibrome, Cysten und Schleimhautpolypen wohl nur dann in Frage, wenn sie eine solche Grösse erreicht haben, dass sie das Darmlumen verlegen, oder wenn sie, was relativ häufig vorkommt, Anlass zur Invagination geben. Die Symptome der Stenose und Invagination sind schon erwähnt. Im Coekum angehäufte Kotballen können unter Umständen bei der Diagnose in

Frage kommen. Charakteristisch für sie ist bei der Palpation das Gefühl einer teigigen eindrückbaren Masse. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal ist die Beseitigung durch Abführmittel und Klysmen.

Die Unterscheidung des Sarkoms von einem tuberkulösen Geschwür kann Schwierigkeiten machen. Diese Tumoren erreichen oft eine gewaltige Grösse und zeigen oft die charakteristischen Erscheinungen der Darmstenose. Für tuberkulösen Tumor spricht nach Dege das jugendliche Alter des Kranken, chronischer Verlauf, ferner tuberkulöse Erkrankung anderer Organe, hereditäre Belastung. Der Nachweis von Tuberkelbazillen sichert die Diagnose. Dass neben Sarkom tuberkulöse Veränderungen gerade in der Ileocoekalgegend vorkommen, ist bereits betont. Die Diagnose auf Aktinomykose ist in manchen Fällen erst mikroskopisch möglich. Bei brettharter Infiltration mit Fistelbildung ist die Diagnose einfach.

Es ist oft schwierig, wenn in der regio ileocoecalis ein chronischer palpabler Tumor sich findet, zu unterscheiden, ob es sich um einen abgekapselten appendizitischen Abszess oder um eine Darmgeschwulst handelt. Bei der Differentialdiagnose ist es von besonderer Wichtigkeit, den Beginn der Erkrankung festzustellen. Der akute Beginn spricht für einen perityplitischen Abszess. Eine genaue Anamnese, Untersuchung und Beobachtung wird hier wie auch bei Verdacht auf einen paranephritischen Abszess zum Ziele führen.

Von den Nachbarorganen kommen bei der Differentialdiagnose in Betracht Geschwülste und Veränderungen des Netzes, der Bauchdecken, des Pankreas,

der Niere, des Ovariums und der retroperitonealen Drüsen.

Bauchdeckentumoren lassen sich mit der Bauchdecke verschieben, während bei Anspannung derselben der Tumor fixiert ist. Das Fehlen intraperitonealer Symptome ist von besonderer Wichtigkeit.

Unter den Veränderungen des Netzes und des Mesenteriums seien die oft enorm grossen Solitär-Echinokokken hervorgehoben, die Tumoren vortäuschen können.

Pankreastumoren und -Cysten können eine derartige Grösse erreichen, dass sie gut palpiert werden können. Nach Minkowski ist für die Diagnose Pankreasgeschwulst bedeutungsvoll, wenn bei einem chronischen Ikterus ein höckriger Tumor in der Gegend des Pankreaskopfes fühlbar wird, der keinem anderen Organ anzugehören scheint, wenn ferner Fettstühle, Abgang von unverdauten Muskelfasern oder Glykosurie nachweisbar sind.

Von den Erkrankungen der Niere kommt das Sarkom und die Wanderniere in Betracht. Die bösartigen Nierengeschwülste bewirken gewöhnlich Haematurie. Für Wanderniere ist die Bohnenform typisch und die Verschieblichkeit und leichte Zurückbringung in ihre natürliche Lage hinter die Leber. Die für Ileocoekalsarkom wichtigen Darmsymptome fehlen bei den Nierenveränderungen. Zur Sicherung der Diagnose ist in zweifelhaften Fällen ein vergleichender Ureterenkatheterismus auszuführen. Zu erwähnen ist hier der paranephritische Abszess, bei dem sehr häufig Veränderungen des Harns fehlen. Ein unterscheidendes Merkmal bildet das hier vorhandene unregelmässige intermittierende Fieber. Eine genaue Anamnese kann Aufschluss geben.

Ovarialtumoren und -Cysten können leicht für eine gestielte Darmgeschwulst gehalten werden. Das Vorhandensein eines nach dem Uterus führenden Stranges führt zur Diagnose auf eine mit diesem Organ zusammenhängende Erkrankung. Narr teilt einige Fälle mit, in denen vor der Operation die Diagnose nicht gestellt werden konnte, ob die Geschwulst vom Genitale oder von einem anderen Organ ausging. In einem Fall führte der Umstand, dass man das rechte Ovarium nicht fühlte, vielmehr einen von der rechten Fundusecke zum Tumor sich hinziehenden Strang fühlte, der in Wirklichkeit dem infiltrierenden Lig. susp. ovarii entsprach, zur Diagnose auf rechtsseitigen Ovarialtumor. Bei der Operation fand man einen von der hinteren Wand des Kolon ausgehenden Tumor vor. Für die vom weiblichen Genitale ausgehenden oder mit ihm verwachsenen Geschwülste ist nach Kausch das Schultzesche Symptom überaus charakteristisch: wird der Tumor nach oben gedrängt, so fühlt der palpierende Finger einen deutlichen Ausschlag von Muttermund, falls der Zusammenhang nicht etwa durch einen sehr langen dünnen Stil gebildet wird.

Die Dauer der Krankheit ist eine kurze, sie schwankt zwischen $^1/_2$ und $^3/_4$ Jahr. Im Gegensatz zum Carcinom tritt sehr bald nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen beim Sarkom meist eine schnelle Abmagerung und ein rascher Kräfteverfall ein. Fälle, in denen sich die Krankheit über 1 Jahr hinaus ausdehnte, sind selten. Goto fand in 18 Fällen von Sarkom der regio ileocolica die Dauer angegeben. Das Leiden schwankte zwischen mehreren Wochen und zwei Jahren. Die Prognose wird von den meisten Autoren

als eine sehr schlechte angegeben. Nach Verebély starben von 68 operierten Fällen von Dickdarmsarkom 7 direkt nach der Operation und 28 an Komplikationen. Von den 91 von Kord-Lütgert zusammengestellten Fällen wurden 22 Patienten operiert, von diesen starben 11, also die Hälfte, bald nach dem Eingriff. Die schlechte Prognose der Darmsarkome hat ihren Grund in den spät auftretenden Beschwerden, in der rasch auftretenden Metastasenbildung, ferner in dem häufigen Auftreten der Rezidive. Rammstedt scheinen die Spindelzellensarkome, die eher zur Stenose führen, prognostisch günstiger zu sein als die zur Erweiterung des Darms neigenden Lympho- und Rundzellensarkome, die zur Radikaloperation meist zu spät kommen. Die Lymphosarkome sollen nach Jones deshalb eine schlechte Prognose geben, weil sie rasch rezedivieren.

Das Resultat der Operation ist bei meiner Zusammenstellung der Ileocoekalsarkome folgendes: Unter den 23 angegebenen Fällen wurde die Resektion 16 mal ausgeführt, in 4 Fällen einfache Anastomose, in 3 Fällen nur Laparatomie. Von den resezierten Fällen wurden 11 als geheilt entlassen. In unserem Fall kam der Patient später mit einem Rezediv wieder in die Klinik und erlag bald seinem Leiden. Die Ileocoekalsarkome geben eine bessere Prognose, als die Sarkome der anderen Darmabschnitte. Der Grund liegt, wie es auch Goto annimmt, in dem frühzeitigen Auftreten der Krankheitserscheinungen in diesem Darmabschnitt und in der dadurch ermöglichten frühzeitigen operativen Behandlung.

Therapeutisch ist bei den Sarkomen der regio ileocoecalis wie auch beim Carcinom die Resektion das erstrebenswerteste Ziel. Die Resultate können jedoch

nicht als glänzend bezeichnet werden. Die Beseitigung der Geschwulst wird nur bei zeitiger Operation möglich sein. Am besten eignen sich dazu die polypösen und cirkumskripten Sarkome ohne Metastasenbildung. Drüsenmetastasen sind nach Möglichkeit zu entfernen. Bei Verwachsungen mit Nachbarorganen finden sich meist ausgedehnte Erkrankungen der Mesenterialdrüsen. Diese Fälle sind der Operation am wenigsten zugänglich, wie auch jene Fälle, in denen sich bereits in entfernt gelegenen Organen, wie Lunge, Metastasen gebildet haben. In den inoperablen Fällen wird man sich mit einer Palliativoperation begnügen müssen, so doppel- oder einseitige Enteranastomose oder Anlegung eines anus praeteonaturalis. Einige Autoren, wie Libmann, v. Ziemssen und Billroth, haben Fälle mitgeteilt, in denen Sarkome speziell Lymphosarkome geheilt oder gebessert sind durch Darreichung von Arsenik. Prof. Ryerson (Toronto) berichtet von 2 Fällen von Sarkom, die er erfolgreich mit Radium behandelt hat. Es handelt sich in diesen Fällen um Rezidive, die nach der Operation auftraten und die durch Radiumbehandlung zum vollständigen Verschwinden gebracht wurden. Kienböck beobachtete Dauerheilung einer 1905 behandelten Mediastinalgeschwulst durch Röntgenbestrahlung, wobei die Untersuchung einer extirpierten Halsdrüse Lymphosarkom ergeben hatte. Bei einem Fall von Spindelzellensarkom des Humerus war nach Enukleation des Arms ein Narbenrezidiv entstanden, das auf Röntgenbehandlung prompt zurückging. Abbé erzielte Heilung von selbst ausgedehnten Sarkomen durch Radiumbestrahlung. Er machte häufig von der „Radiochirurgie“ Gebrauch: vorgängiger, möglichst weitgehender blutiger Eingriff mit anschliessender

Bestrahlung, die mit allen Verstärkungsmitteln, wie Kreuzfeuer usw. durchgeführt wurde. In zweifelhaften Fällen oder bei Rezidiven soll man also immer versuchen, eine Behandlung mit Radium oder Röntgenstrahlen anzuwenden.

Am Schlusse sei es dem Verfasser gestattet, allen seinen Herren Lehrern, insbesondere Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Hildebrand und Herrn Generalarzt Prof. Dr. A. Köhler für die Stellung der Aufgabe zu dieser Arbeit, für die freundlichen Ratschläge und für die Uebernahme des Referates seinen ergebensten und gehorsamsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Goto: Beiträge zur Kenntnis der Ileocoekalsarkome. Archiv für Chirurgie. 1895. S. 455.

Kord-Lütgert: Darmsarkom nach Trauma. Dissertation. München 1907.

Krüger: Die primären Bindegewebsgeschwülste des Magendarmkanals. Dissertation. Berlin 1894.

Frohmann, Königsberg; Zur Kenntnis der primären Sarkome des Darms.

Rademacher: Ueber das primäre Sarkom des Dünndarms. Dissertation. Jena.

Baltzer: Ueber Dünndarmsarkome. Archiv für klin. Chirurgie. 1892. Band 44.

Siegel: Ueber das primäre Sarkom des Dünndarms. Berliner klin. Wochenschr. 1899.

Rheinwald: Ueber das Sarkom des Dünndarms. Beiträge zur klin. Chirurgie. 1901. Bd. 30.

Strasburger: Die Sarkome des Dickdarms. Dissertation. Bonn 1894.

Dege: Zur Klinik der Coekumerkrankungen. Berl. klin. Wochenschrift. Ewald, Nr. 1, S. 80.

Blauel: Ueber Sarkome der Ileocoekalgegend. Dissertation. Breslau 1900.

Libmann: Ueber Dünndarmsarkome. Mitteilungen aus den Grenzgebieten d. Chirurgie u. Med. 1901. Bd. 7.

Minkowski: Krankheiten der Bauchspeicheldrüse.

Stern: Invaginatio ileocolica eines Sarkoms des Ileums. Berl. klin. Wochenschr. 1909.

Narr: Prager med. Wochenschrift. 1911. Nr. 5, S. 57.

Nothnagel: Spez. Pathologie u. Therapie. Bd. 17. 1903.

Verebély: Hildebrands Jahresbericht. 1904.

Coner u. Fairbank: Zentralbl. für Chirurgie. 1904.

Baer: Zentralbl. für Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie 1900. Bd. 3.

Madelung: Zentralblatt für Chirurgie. 1892. Nr. 33.

Ryerson: Berl. med. Klinik. 1912. S. 414.

Jones: Primary sarkoma of the appendix. Referat in Zentralbl. f. Chirurgie. 1911.

Kausch: Chirurgie des Magendarmkanals. Von Bergmanns und von Bruns Handbuch für prakt. Chirurgie.

Rammstedt: Zentralbl. für Chirurgie. 1912. S. 1529. Ueber Dünndarmsarkome.

Oberst: Tumoren der Bauhinschen Klappe. Münchener med. Wochenschr. 1909. 51.

Kienböck: Röntgenbehandlung von Sarkomen. Wien. med. Wochenschr. 1912. Nr. 18.

Abbé: Die Anwendung von Radium bei Carcinom und Sarkom. Strahlentherapie. Bd. 4. 1914.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit wurde am 14. Dezember 1889 als Sohn des Gutsbesitzers A. Pfuhl zu Berszienen, Kr. Insterburg, geboren, ist evangelischer Konfession. Seine Schulausbildung erhielt er auf dem Gymnasium zu Insterburg, wo er im März 1909 die Reifeprüfung ablegte. Im April dieses Jahres wurde er auf die Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen aufgenommen. Am 1. April 1909 trat er bei dem Kaiser Alexander Garde-Grenadierregiment Nr. 1 ein, um sein erstes Militärhalbjahr abzuleisten. Während seines zehnsemestrigen Studiums hörte er die Vorlesungen bezw. besuchte die Kurse in den Instituten und Kliniken der Herren: Axhausen, Bier, Bonnhoefer, Brieger, Bumm, Ceelen, Czerny, Engler, Ewald, Fischer, Flügge, Franz, Fromme, Freund, Frey, Gabriel, Goldscheider, Haberland, Heffter, Hertwig, Hildebrand, His, Kilian, Köhler, Kopsch, Kraus, Kramer, Krückmann, Lesser, Orth, Passow, Posner, Rubner, Rubens, Schulze, Sonnenburg, Stier, Strassmann, Virchow, Waldeyer, Williger. Ende des Sommersemesters 1911 bestand er die ärztliche Vorprüfung. Am 1. März 1914 wurde er zum Unterarzt ernannt beim Inf.-Rgt. v. Boyen (5. Ostpr.) Nr. 41 und gleichzeitig zum Kgl. Charité-Krankenhaus kommandiert. Hier arbeitete er auf der Kinderklinik (Geh. Rat Prof. Dr. Czerny) und auf der Frauenklinik (Geh. Rat Prof. Dr. Franz). Am 4. August 1914 erhielt er die Approbation. Den Feldzug machte er zuerst als Unterarzt, seit dem 19. August 1914 als Assistenzarzt bei dem Königl. Inf.-Reg. 377 im Osten mit. Am 25. Oktober 1916 wurde er zum Oberarzt befördert.